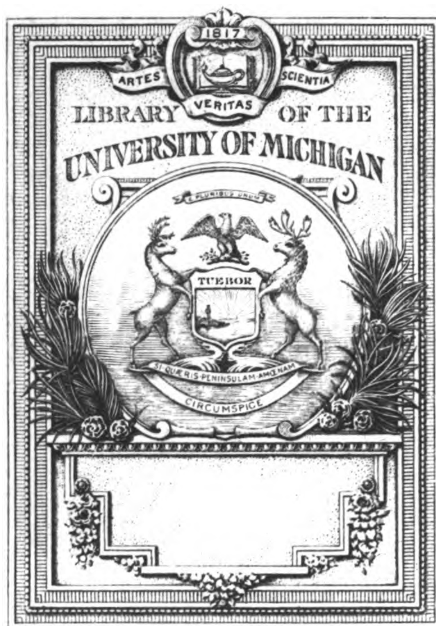
SISTEMA

METRICO-DECIMAL


1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

SISTEMA

MÉTRICO-DECIMAL

TABLAS

QUE ESTABLECEN
LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LOS VALORES DE LAS ANTIGUAS MEDIDAS
MEXICANAS Y LAS DEL NUEVO SISTEMA LEGAL,
FORMADAS EN EL MINISTERIO DE FOMENTO, CONFORME A LA LEY
DE 15 DE MARZO DE 1857.

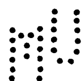


MÉXICO

IMPRENTA DE J. M. ANDRADE Y F. ESCALANTE,

CALLE DE CADENA NUMERO 13.

1857.



MINISTERIO DE FOMENTO,

COLONIZACION, INDUSTRIA Y COMERCIO



DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

SECCION PRIMERA.

El Exmo. Sr. Presidente de la República, se ha servido dirigirme el decreto que sigue:

"El C. Ignacio Comonfort, Presidente de la Republica Mexicana, a los habitantes de ella, sabed: Que en uso de las facultades que me concede el plan proclamado en Ayutla y reformado en Acapulco, he tenido a bien decretar lo siguiente.

Art. 1º Se adopta en la República el sistema métrico-decimal frances, sin otras modificaciones que las que exigen las circunstancias particulares del pais, en el órden que sigue.

El *Metro*, ó sea la diezmillonésima parte de un cuarto del meridiano terrestre, será la unidad para las medidas lineales ó de longitud;

El *Ara*, equivalente á un cuadrado de diez metros por cada lado, será la unidad para las medidas de superficie y agraria;

El *Metro cúbico* ó un cubo de un metro por lado, lo será para las medidas de sólidos;

El *Litro*, decímetro cúbico, ó un cubo de un decímetro por lado, será la unidad de medida de capacidad, tanto para los líquidos como para los áridos;

El *Gramo*, peso en el vacío de un centímetro cúbico de agua destilada, y á la temperatura de cuatro grados centígrados, servirá de unidad para todas las pesas;

La Peseta mexicana, pieza de plata del peso de diez gramos, con novecientos milígramos de ley, será la unidad monetaria de la República.

Art. 2º Los múltiplos y submúltiplos de las medidas y pesos mencionados, seguirán la progresion decimal que se espresará en la tabla, que se publicará al efecto por el Ministerio de Fomento.

Art. 3º A los seis meses, contados desde la fecha de la publicacion de esta ley, este sistema será esclusivamente empleado en los actos oficiales y en todos los ramos que directamente dependan del gobierno, con escepcion únicamente de lo relativo á las monedas, acerca de las cuales se dictará una ley especial.

Art. 4º Desde el dia 1º de Enero de 1862, este mismo sistema será el único legalmente admitido entre los habitantes de la República.

Art. 5º Los que desde la misma fecha hicieren uso de otras medidas ó pesos de los de que hablan los artículos 1º y 2º, serán considerados como culpables del empleo de medidas falsas é ilegales, y castigados conforme á las leyes de la materia.

Art. 6º Los que despues de la fecha señalada en el art. 4º, conservasen en sus tiendas, almacenes, casas de comercio, mercados, ferias, oficinas, talleres y laboratorios, otras medidas de las de que habla esta ley, serán castigados como si hiciesen uso de ellas.

Art. 7º Desde la misma fecha, los que tengan tiendas, almacenes, casas de comercio, oficinas, talleres y laboratorios, deberán tener constantemente espuestas á la vista de los concurrentes las tablas que publicará el Ministerio de Fomento; y de no verificarlo, pagarán una multa de diez pesetas mexicanas por cada contravencion.

Art. 8º Desde la publicacion de este decreto, queda prohibida la fabricacion y construccion de las antiguas medidas, bajo la pena de la confiscacion de dichas medidas y de una multa equivalente al doble del valor de las mismas medidas.

Art. 9º Desde el dia 1º de Enero de 1862 queda prohibida cualquiera denominacion de medidas y pesos, distintas de las que prescribe esta ley y especificadas en las tablas que se publicarán; tanto en los actos públicos cuanto en los anuncios de cualquiera clase, así como en las escrituras privadas, en los libros y registros de comercio, y en cualquiera otro título que se exhiba en juicio, á menos que sea de un modo puramente esplicativo sobre asuntos anteriores á esta reforma, y con el objeto de fijar la relacion entre las antiguas de que se trate con las nuevas.

Art. 10. Los escribanos y empleados públicos que contraviniesen á las disposiciones del artículo anterior, incurrirán en una multa de veinte pesetas mexicanas, la cual será de diez pesetas para los contraventores que no pertenezcan á las dos clases indicadas, cobrándose ambas multas por cada acto ó escritura privada. En cuanto á los libros de comercio, no se exigirá la multa sino en cada caso contencioso en que los libros sean exhibidos.

Art. 11. Los jueces y árbitros no podrán sentenciar ni decidir en negocios particulares que contengan las denominaciones prohibidas por el art. 9º, antes que las multas señaladas en dicho artículo hayan sido satisfechas.

Art. 12. Se establece una Direccion científica que se deno-

minará, Direccion general de pesos y medidas de la República, y formará una nueva seccion del Ministerio de Fomento.

Las obligaciones y atribuciones de esta direccion, serán las siguientes:

1ª Formar las tablas de reduccion de las antiguas y nuevas medidas, y ocuparse de los medios de darles la mayor publicidad, tanto adentro como afuera de la República.

2ª Reglamentar lo conducente á la mas pronta y efectiva propagacion del nuevo sistema.

3ª Presuponer los gastos necesarios para conseguir el indicado objeto.

4ª Concurrir con el consejo superior de salubridad en la reforma de la Farmacopea, para que en sus pesos y medidas quede arreglada al nuevo sistema.

5ª Proyectar é inspeccionar el arreglo de las nuevas monedas, proponer sus tipos y las reformas necesarias de las leyes sobre amonedacion, en la parte que puedan oponerse á este decreto.

6ª Organizar la institucion de los Fielazgos y Almotacenes.

Art. 13. Para que circulen y tengan valor y efecto los trabajos de esta seccion, deberán ser aprobados previamente por el ministro de fomento, cuya firma los autorizará.

Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en el Palacio nacional de México, á 15 de Marzo de 1857.—*Ignacio Comonfort.*—Al C. Manuel Siliceo.

Y lo comunico á V. para su inteligencia y fines consiguientes.

Dios y libertad. México 15 de Marzo de 1857.

SILICEO.

INTRODUCCION.

PARTE PRIMERA.

ESPOSICION DEL SISTEMA METRICO—DECIMAL FRANCES.

HACE mas de diez siglos y medio que Carlomagno se propuso uniformar las medidas en toda la estension de sus vastos dominios. Desde entonces este ramo presentaba una confusion monstruosa y particularmente en Francia, donde varios reyes trataron de llevar al cabo la misma mejora. Sin embargo, el mal continuó progresando, hasta que á fines del siglo pasado el desórden llegó á tal punto, que hacia indispensable un arreglo radical y definitivo.

La revolucion francesa, época de atrevidas y luminosas ideas, ofreció por último la circunstancia mas favorable para efectuar la reforma deseada; y la Asamblea constituyente comisionó á la Academia de Ciencias de Paris para que proponiendo los medios mas convenientes se consiguiese tan importante objeto. Entonces fué cuando se concibió la grandiosa idea de no limitarse á buscar el remedio de desórdenes locales, sino de encontrar el tipo de una medida universal y comun para todas las naciones del globo.

Ese tipo no debia ser arbitrario: tampoco podia ser escogido entre las medidas ya conocidas, porque cada nacion se hubiera hallado con igual derecho para que su propia medida fuese la preferida. Ademas, era necesario que esta medida, una vez fijada, proporcionara en todos tiempos el modo de reponerla ó de averiguar su valor, acudiendo directamente al prototipo original de donde se hubiese sacado. Fué, pues, determinado que las nuevas medidas se tomaran de las dimensiones de la tierra, y precisamente de las del Meridiano, ya que cada pueblo corresponde á alguno de esos círculos.

Los medios empleados para efectuar la medicion y la exactitud comprobada de los resultados, pueden ser propuestos como modelos en esta clase de operaciones, y merecerian ser particularmente mencionados si esto no nos alejara demasiado de nuestro intento.

La distancia del Polo del Norte al Ecuador, ó la cuarta parte del Meridiano fué adoptada como el prototipo de todas las medidas. Se estableció, ademas, que el número 10 seria considerado como el único divisor, y sobre estos dos principios quedó fundado el *sistema* llamado *Métrico-decimal.*

A la centésima parte del cuadrante del Meridiano se le ha llamado grado decimal. Las milésimas, diezmilésimas y cienmilésimas partes fueron consideradas como *Medidas Itinerarias.* Las millonésimas partes sustituyeron á las de que antes se hacia uso en la medicion de terrenos: por último, á la diezmillonésima parte se le ha llamado *Metro,* de la voz griega μετρων que significa medida; y el metro sirvió de base para determinar las demas.

Así es, que las unidades de superficie y de volúmen son el *Metro cuadrado* y el *Metro cubo,* con sus múltiplos y divisores decimales; y el metro sirvió tambien de base para las medidas de capacidad, las pesas y las monedas.

Un recipiente de forma cúbica y de un décimo de metro de lado, es la unidad de medida, tanto para los áridos, como para los líquidos, y ha recibido el nombre de *Litro*.

La cantidad de agua destilada contenida en un vaso cúbico, cuyo lado sea la centésima parte de un metro, pesada en el vacío á la temperatura del hielo fundente, ha recibido el nombre de *Gramo;* y el peso del agua contenida en el litro ó decímetro cubo, se ha llamado *Kilógramo*, y es el de que suele hacerse el mayor uso.

Las monedas tienen tambien por base los pesos decimales; pero en este particular la Francia se alejó notablemente del sistema que habia propuesto y adoptado. Las primeras leyes relativas á esta materia determinaban, como debia suponerse, que la unidad monetaria fuese representada por una pieza de plata del peso de diez gramos; pero en seguida, cediendo á consideraciones, cuyo peso no hubiera debido ser suficiente para autorizar el abandono de uno de los principios fundamentales del sistema, se estableció que la unidad monetaria tuviese cinco gramos de peso para acercarse al que antes tenia la libra tornesa, de cuya moneda no hay hoy dia quien se acuerde. Hombres competentes han manifestado la conveniencia que resultaria de que las monedas tuviesen en general otras equivalentes al duplo y á la mitad de su valor, y segun eso el número 5 deberia evitarse tanto en el peso como en el valor de las monedas.

El nuevo sistema dió orígen á una nomenclatura tan ingeniosa como sencilla. En cada clase de medidas se creó una *Especie*, á la que se asignó un nombre, que modificado diversamente se encuentra en todas las *Especies* dependientes de la misma *Clase:* por ejemplo, se ha dado, segun hemos dicho, el nombre de *Metro* á la unidad de las medidas lineales. Para las medidas agrarias se ha llamado *Ara* á una superficie de cien metros cuadrados

ó de diez metros en cuadro. Se ha dicho que la unidad de las medidas de capacidad es el *Litro*, y que *Gramo* es el nombre que se dió á la unidad de los pesos. Se llama *Esterio* al Metro cubo, particularmente cuando se trata del volúmen de las leñas ó de las maderas. Por último, se ha dado en Francia el nombre de *Franco* á la unidad monetaria de aquella nacion.

Las medidas 10, 100, 1.000 y 10.000 veces mayores de las que recibieron el nombre primitivo, se designan con la adicion de las voces griegas *Deca*, *Hecto*, *Kilo*, *Miria*, que significan respectivamente *Diez*, *Ciento*, *Mil* y *Diez mil.*

Las medidas 10, 100 y 1.000 veces menores se indican con la adicion de las voces latinas *Deci*, *Centi*, *Milli;* y en ambos casos estas voces adicionales preceden los nombres primitivos de Metro, Ara, Litro, Gramo y Esterio: de modo que, con los cinco nombres primitivos y siete adicionales, pueden espresarse todas las medidas sean cuales fueren sus cantidades.

RESUMEN.

UNIDADES DEL SISTEMA.

METRO—LITRO—GRAMO—ARA—ESTERIO.

MULTIPLOS.

Miria	10.000
Kilo	1.000
Hecto	100
Déca	10

DIVISORES.

Deci	10ma parte.
Centi	100ma parte.
Milli	1.000ma parte.

APLICACION.

Miriámetro......	10,000.................	Metros.
Miriágramo......		Gramos.
Miriara..........		Aras.
Kilómetro.......	1,000.................	Metros.
Kilólitro		Litros.
Kilógramo.......		Gramos.
Hectómetro......	100................	Metros.
Hectólitro.		Litros.
Hectógramo......		Gramos.
Héctara.........		Aras.
Decámetro	10.................	Metros.
Decálitro........		Litros.
Decágramo.		Gramos.
Decaesterio		Esterios.
Décimo.........	10ma parte del..........	Franco.
Decímetro.......		Metro.
Decílitro.		Litro.
Decígramo		Gramo.
Deciesterio.		Esterio.
Céntimo	100ma parte del........	Franco.
Centímetro......		Metro.
Centílitro		Litro.
Centígramo.		Gramo.
Centiara		Ara.
Milímetro.......	1.000^{ma} parte del......	Metro.
Milílitro		Litro.
Milígramo.......		Gramo.

OBSERVACIONES.

1. El Decímetro cubo es la milésima parte del Metro cubo ó Esterio. El Centímetro cubo es la milésima parte del Decímetro cubo. El Milímetro cubo es la milésima parte del Centímetro cubo; pero como raras veces se hace uso de medidas tan pequeñas, se han omitido en la nomenclatura los Deciesterios, Centiesterios y Miliesterios, que son los decímetros, centímetros y milímetros cubos.

2. El Franco no tiene mas múltiplos que los de la numeracion

ordinaria, y solo se divide por diez y por ciento. A la décima parte se le llama *Décimo*, y á la centésima *Céntimo*.

3. A las observaciones precedentes agregarémos otra de particular interes para México. La nomenclatura francesa da lugar á alguna ambigüedad, cuando se trata de espresar fracciones decimales de superficie, designándose, por ejemplo, con el nombre de *Decímetro cuadrado*, tanto el decímetro en cuadro, ó *centésima* parte de un metro en cuadro, como á la *décima* parte del mismo metro.

En las medidas de sólidos se evita este inconveniente, con hacer uso de las palabras *Cubo* y *Cúbico*, empleándose la primera para indicar una fraccion, cuyas dimensiones de longitud, latitud y altura sean iguales entre sí, y llamando cúbica (perteneciente al cubo) las partes decimales del *Metro cubo.* Un kilógramo representa el peso de un *Decímetro cubo* de agua destilada, mientras un *Decímetro cúbico* espresará una cantidad *cien veces mayor* de la que se trata.

En castellano como en italiano pueden salvarse estas dificultades, aplicando las palabras *cuadro* y *cuadrado* de un modo análogo á las de *cubo* y *cúbico:* un *Decímetro cuadro* será un paralelógramo de un decímetro por cada lado, y un *Decímetro cuadrado* indicará la décima parte de una Centiara ó *Metro cuadro;* es decir, diez decímetros cuadros. Del mismo modo se dirá que un Gramo equivale al peso de un centésimo cubo de agua, ó á una millonésima parte del Metro cubo; mientras que por un centímetro cúbico deberá entenderse la centésima parte de un Metro cubo, ó diez mil *Centímetros cubos.*

PARTE SEGUNDA.

MEDIDAS MEXICANAS Y SU RELACION CON EL METRO.

El desórden de las medidas mexicanas difícilmente pudiera imaginarse ni averiguarse, si no se estuviese presenciando diariamente. Una ligera mencion dará idea suficiente de tanto desconcierto.

MEDIDAS LINEALES.

Dos siglos despues de la conquista, el gobierno español remitió á México los patrones de las medidas que debian regir en el pais, y entre éstas la vara que habia de servir de norma para las medidas lineales. Es de creerse que se tuvo la intencion que ésta fuese una copia exacta de la vara de Burgos, la que en España es la que mas generalmente se emplea; sin embargo, la diferencia que se nota entre el valor de esta medida, comparada con la vara que llegó á México, es demasiado considerable.

Císcar describe con evidente exactitud la vara de Burgos, y manifiesta todas las imperfecciones de su construccion; pero á pesar de esto, la vara de Burgos, siendo hecha de hierro y de platina el patron original del metro, y habiendo sido rigorosamente determinadas las dilataciones de ambos metales, se ha podido establecer una comparacion entre las dos medidas con una notable aproximacion, y el valor de la vara de Burgos resultó ser, segun unos, de metros 0,8359056936, y segun otros, de metros 0,83590580, ambos valores sensiblemente iguales.

La vara mexicana, cuyo patron se halla depositado en la oficina del Fiel-contraste de esta capital, aparece haber sido construida en Burgos el año de 1721. Es de madera, y tiene sus

estremidades guarnecidas con casquillos de hierro, la tapa de uno de los cuales se ha desprendido en parte y se presta á movimientos demasiado sensibles. En varias épocas fueron nombradas comisiones con el encargo de averiguar el valor verdadero de la vara mexicana, pero sin resultados plausibles; ni podia ser de otro modo, pues si las dilataciones de los metales se sujetan á leyes fijas y bien conocidas, no hay reglas que determinen las alteraciones que sufren las maderas á consecuencia de la torcion y de los cambios higrométricos.

Entre las comisiones mencionadas, la última, comparando á la simple vista, y sin mas advertencias, un metro modelo de acero con la vara del Fiel-contraste, creyó adivinar que ésta equivalia á metros 0,83731, cuyo resultado dista notablemente del valor de la vara de Burgos.

Si estos trabajos han sido infructuosos, el que todavía merece mas fe, es el que se efectuó por el año de 1838, cuando se trató de una cesion de terrenos que el gobierno de México se proponia hacer á ciertos acreedores; pues á mas de atenderse á la temperatura, se midieron con un *compas de vara* (Beam Compass), construido por W. Cary, dividido en pulgadas inglesas y centésimos de líneas, que podian ser apreciados por medio de nonios, las cuatro aristas de la vara del Fiel-contraste, y un término medio de estos resultados dió á conocer que la vara corresponde aproximadamente á 838 milímetros, cuyo valor legalmente aprobado se adoptó tambien para construir las tablas que se ponen al fin de esta Introduccion.

VARA DE RIBERA.

Para el arqueo de los buques, y cuando se trata de construcciones de madera, se emplea en algunos puertos de la República la vara y el pié de ribera. Esta medida tiene de largo treinta y

nueve pulgadas de la vara mexicana, y se divide igualmente en treinta y seis pulgadas, de modo que, tanto éstas como las demas subdivisiones, son una duodécima parte mas largas de la vara comun; cuya complicacion, inútil en sustancia, no se apoya en motivo alguno plausible.

MEDIDAS AGRARIAS.

Son tan notables por su rara estravagancia, que con dificultad se concibe cómo puedan haber sido inventadas. Su falta de unidad se hará evidente, solo con recorrer las tablas adjuntas, aun sin hacerle caso á la bárbara nomenclatura de que se ha hecho uso. Entretanto, harémos notar que las superficies de los terrenos suelen á veces valuarse en caballerías, otras en fanegas de sembradura y otras en varas cuadradas, á lo que en realidad todas vienen á quedar reducidas, y es lo mas natural y sencillo.

MEDIDAS DE ÁRIDOS.

Entre las medidas mexicanas, éstas son acaso las mas defectuosas, ó á lo menos en las que se han introducido los mayores abusos. Las medidas de que se hace el uso mas frecuente, son la *media fanega* y el *cuartillo*, y precisamente estas dos medidas proporcionan mas oportunidad de favorecer los fraudes que diariamente se cometen. La media fanega equivale nominalmente al volúmen de 3.600 pulgadas cúbicas; pero si se calcula su capacidad por las dimensiones que tiene asignadas, se encuentra que solo mide 3.598 pulgadas; y para que efectivamente contuviese las 3.600, seria necesario que en lugar de las 18 pulgadas y 10 líneas que se le ha dado, tuviese de largo por abajo 18 pulgadas 10 líneas y 28571432 decimales de línea; ni este es el inconveniente mas grave de esta medida. En orígen se habia acostumbrado medir con ella toda clase de grano; pero mas tarde,

cuando se trataba de medir cebada, se fué introduciendo el uso de dar alternativamente una medida *rasada* y otra *colmada*, lo que suponia un convenio tácito entre el comprador y el vendedor, en el que nadie podia alegar violencia ó fraude. Durante la administracion del general Arista se tuvo la idea poco feliz de introducir para la cebada una media fanega que contuviese veintisiete cuartillos en lugar de veinticuatro, es decir, 4.050 pulgadas cúbicas en vez de 3.600, calculando que de este modo todas las medidas se darian rasadas, sin que hubiese motivo de queja, pero sin prever el desórden que pudiera causar la existencia de dos medidas de un mismo nombre, ambas legales y de valores distintos.

Mucho peor es lo que ha sucedido con respecto al cuartillo. El precio de los cereales está sujeto, como cualquiera otro efecto, á continuas alteraciones, segun su abundancia ó su escasez, y estas variaciones son tanto mas sensibles, cuanto el efecto es mas necesario.

La medida conocida con el nombre de Cuartillo tuvo en orígen, y legalmente deberia tener todavía, la capacidad de 150 pulgadas cúbicas; pero mas tarde se ha discurrido reducir sus dimensiones en razon inversa del aumento del precio de los granos; de modo que, existen actualmente en la oficina del Fiel-contraste cuartillos de todos tamaños, que con la misma apariencia de legalidad perjudican á los que particularmente necesitan ser protegidos.

MEDIDAS DE SÓLIDOS.

Estas se efectúan por medio de la vara comun y la llamada de ribera, y nos referirémos á lo que se ha espuesto con respecto á esto en los artículos que les corresponden. Solo harémos mencion, que las piedras sueltas empleadas en las construcciones

ó empedrados, se venden por brazadas, cada una de las cuales es de ocho varas cúbicas. Las piedras de canteras se miden por su volúmen en pulgadas cúbicas.

MEDIDAS DE LÍQUIDOS.

Los líquidos se miden generalmente en México por cuartillos, cuya medida se supone contener una libra de agua llovediza, y es de tamaño idéntico al cuartillo de Toledo, desde cuyo punto ha sido remitido á México, conservando siempre su tipo primitivo. Aun en este ramo no dejan de notarse algunas anomalías, que bien examinadas se reducen á diferencias de precio, mas bien que de medidas.

MEDIDAS PONDERALES.

Las medidas que absolutamente no han padecido alteracion alguna desde su introduccion en el pais, son las pertenecientes á esta clase. En su aplicacion se observan tambien irregularidades, y por ejemplo, en el comercio de aceites se encuentra que algunas se miden por arrobas de veinticinco libras, y otras de veintidos; pero aquí tambien puede repetirse que estas diferencias solo influyen en el precio y no califican alteraciones de medida.

PESAS MEDICINALES.

Así como las anteriores, éstas se han conservado sin alteracion y han tenido el mismo orígen. En las tablas se encuentra la relacion que tienen estas pesas con las del nuevo sistema, y solo falta advertir á los señores facultativos, que se abstengan *por ahora* de aplicar estrictamente en sus prescripciones la nueva nomenclatura, para evitar los inconvenientes que pudieran resultar si se confundiese un múltiplo con un divisor, tomando,

por ejemplo, un *decágramo* por un *decigramo*. Se les recomienda, pues, en semejantes casos, escriban con todas sus letras *diez gramos* en lugar de un decágramo, y un *décimo de gramo*, ó diez centígramos, en vez de un decígramo.

MEDIDAS DE AGUAS Ó HIDROMETRICAS.

Precisamente en la época del descubrimiento de América, las leyes de la ciencia hidráulica eran tan imperfectamente conocidas, que el célebre arquitecto Fontana, para convencer á los geómetras de su tiempo, que cuando se quisiese calcular la cantidad de agua de una corriente, era indispensable tener cuenta de su velocidad, los citó para que asistiesen á una esperiencia pública. En una de las plazas de Roma mandó colocar una tabla, y de un agujero que en ella se habia practicado, salia una soga que Fontana fué sacando, alejándose lentamente de la misma tabla. Repitió en seguida la operacion, corriendo con velocidad, y esta vez sacó naturalmente mayor cantidad de soga, dejando confundidos á los que sostenian que para conocer el producto de un curso de agua era suficiente atender al tamaño de su seccion. En España, y por consiguiente en México, á pesar de lo que frecuentemente han inculcado los sabios de aquel pais, esta materia se ha quedado en el estado que guardaba en tiempo de la conquista, con la adicion de los nombres absurdos que en México se aplicaron á las distintas secciones segun sus respectivos tamaños, por cuyas aberturas se hicieron brotar *bueyes, surcos, naranjas, limones, pesetas, reales y pajas de agua;* de consiguiente, este ramo necesita una reforma radical para ponerlo al nivel del estado actual de la ciencia.

MONEDAS.

Este punto debe considerarse como el mas delicado y de vital interes para México; y aunque se tengan ya dispuestos los trabajos relativos á su arreglo, segun los verdaderos principios del sistema métrico-decimal, no se emprenderá por ahora este cambio, hasta que no se logre asegurar para México las mismas ventajas de que gozan otras naciones, sin lo cual las nuevas monedas de la República, serán las que mas convengan á nuestros intereses locales.

Advertencias.

Se ha indicado en la Introduccion cuál sea el valor que se ha convenido dar á la vara mexicana, con relacion al metro. Por las demas medidas de orígen español, se han admitido los mismos valores que se adoptaron en la segunda edicion de las tablas de reduccion, publicadas en Madrid el año de 1852 por el ingeniero D. Meliton Martin, con motivo de la adopcion del sistema métrico-decimal, decretado en España en 1849.

La tabla 1ª consta de los datos que dan la relacion de las antiguas medidas mexicanas, con las del nuevo sistema; y en la tabla 2ª se han desarrollado estos datos en varias secciones.

La equivalencia de las nuevas medidas con las antiguas mexicanas, están en la tabla 3ª como datos, siendo la 4ª una serie del desarrollo de estos.

MODO DE HACER USO DE LAS TABLAS.

Para reducir un número de varas y fracciones de varas en metros y partes decimales de metro, se buscará en las tablas la equivalencia de las cantidades espresadas en varas y fracciones de varas, colocando los distintos valores de modo que puedan sumarse. En seguida se escribirán los metros correspondientes á las cantidades que componen la longitud total, y la suma de estas cantidades será la de los metros equivalentes al número dado.

EJEMPLO.

Supóngase que quiera reducirse á metros una longitud de 836 varas, 15 pulgadas y 8 líneas.

Busco en las tablas la equivalencia de:

Varas	800			Metros	670,400
„	30			„	25,140
„	6			„	5,028
„	„	15		„	0,34917
„	„	„	8	„	0,01552
	836 vs. 15 pgs. 8 lín			Metros	700,93269

Hasta el infinito pudiera multiplicarse los ejemplos; pero siendo el método tan sencillo, y teniendo todos los casos una resolucion análoga, serian supérfluas las repeticiones. Solo será oportuno advertir, que en la conversion de las medidas de líquidos se encuentra casualmente una combinacion tan singular, que pudiera hacer dudar de la exactitud de los cálculos; pues resulta que *un litro* equivale exactamente á un cuartillo, más medio cuartillo, más un cuarto, más un octavo, más un diez y seis avo, más un treinta y dos avo, más un sesenta y cuatro avo de cuartillo.

TABLA I.

MEDIDAS LINEALES.

VARAS.

VARA TIENE:	Medias.	Tercias.	Cuartas ó palmos.	Sesmas.	Ochavas.	Pulgadas.	Dedos.	Líneas.	Puntos.	METROS.
1	2	3	4	6	8	36	48	432	5184	0.838 000
	1	1½	2	3	4	18	24	216	2592	0.419 000
		1	1⅓	2	2⅔	12	16	144	1728	0.279 333
			1	1½	2	9	12	108	1296	0.209 500
				1	1⅓	6	8	72	864	0.139 666
					1	4½	6	54	648	0.104 750
						1	1⅓	12	144	0.023 278
								1	12	0.001 940
									1	0.000 162

VARA DE RIVERA.

Vara de Rivera.	Piés de Rivera.	Pulgadas de Rivera.	METROS.
1	3	36	0.907 833
	1	12	0.302 611
		1	0.025 217

LEGUAS.

LEGUA.	Medias.	Cuartas.	Ochavas.	Kilómetros.	Metros. Cé[illegible]
1	2	4	8	4	190.00
	1	2	4	2	095.00
		1	2	1	047.50
			1	0	523.75

MEDIDAS AGRARIAS.

NOMBRES DE LAS MEDIDAS.	Largo de las figuras espresado en varas.	Ancho espresado en varas.	Areas ó superficies en varas cuadradas.	Areas ó superficies en caballería	Héctaras.	Aras.	Centiaras.	Fracciones.
1 Hacienda	25.000	5.000	125.000000	$205\frac{115}{1000}$	8778	05	00	0
1 Sitio de ganado mayor	5.000	5.000	25.000000	$41\frac{23}{1000}$	1755	61	00	0
1 id. id. menor	$3.333\frac{1}{3}$	$3.333\frac{1}{3}$	$11.111111\frac{1}{9}$	$18\frac{232}{1000}$	780	27	11	111
1 Criadero de ganado mayor	2.500	2.500	6.250000	$10\frac{255}{1000}$	438	90	25	0
1 id. id. menor	$1.666\frac{2}{3}$	$1.666\frac{2}{3}$	$2.777777\frac{7}{9}$	$4\frac{558}{1000}$	195	07	77	777
1 Fundo legal para pueblo	1.200	1.200	1.440000	$2\frac{36}{1000}$	101	12	31	360
1 Labor	1.000	1.000	1.000000	$1\frac{641}{1000}$	70	22	44	0
1 Caballería de tierra	1.104	552	609408	1	42	79	53	111
½ id id	552	552	304704	½	21	39	76	555
¼ id id	552	276	152352	¼	10	69	88	277
1 Fanega de sembradura de maiz	376	184	50784	$\frac{1}{12}$	3	56	62	759
1 Solar para casa, molino ó venta	50	50	2500	$\frac{4}{1000}$	0	17	55	61

MEDIDAS SUPERFICIALES

ó CUADRADAS.

Vara cuadrada.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	METROS CUADRADOS.
1	1296	186624	26873956	0.702 244 000 000 00
	144	20736	2985984	0.078 027 111 111 88
	1	144	20736	0.000 541 854 938 27
		1	144	0.000 003 762 881 25
			1	0.000 000 026 131 12

MEDIDAS CUBICAS.

Vara cúbica.	Pulgadas. cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	METROS CUBICOS.
1	46656	80621568	139314587904	0.588 480 472 000 000
	1	1728	2985984	0.000 012 613 173 730
		1	1728	0.000 000 007 299 290
			1	0.000 000 000 004 224

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

PARA ÁRIDOS.

CARGA	Fanegas	Medias fanegas.	Almudes.	Cuartillos.	Pulgadas cúbicas.	Hectólitros.
1	2	4	24	96	14400	1.816 297 02
	1	2	12	48	7200	0.908 148 51
		1	6	24	3600	0.454 074 25
			1	4	600	0.075 679 04
				1	150	0.018 919 76
					1	0.000 126 13

PARA ACEITE.

Arroba mensural.	Libras mensurales.	Panillas mensurales.	LITROS.
1	25	100	12.563 00
	1	4	0.502 52
		1	0.125 63

PARA LIQUIDOS.

CUARTILLO	Medios.	Cuartos.	Ochavos.	LITROS.
1	2	4	8	0.504 155 000
	1	2	4	0.252 077 500
		1	2	0.126 038 750
			1	0.063 019 375

MEDIDAS PONDERALES ó PESAS.

COMUNES.

QUINTAL	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	KILOGRAMOS.
1	4	100	1600	25600	921600	46.006 272 0
	1	25	400	6400	230400	11.501 568 0
		1	16	256	9216	0.460 062 7
			1	16	576	0.028 753 9
				1	36	0.001 797 1
					1	0.0000 499 2

ANTIGUAS PESAS MEDICAS. *

LIBRA.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	KILOGRAMOS.
1	12	96	288	6912	0.345 047 0
	1	8	24	576	0.028 753 9
		1	3	72	0.003 594 2
			1	24	0.001 198 1
				1	0.0000 499 2

DE PASTA PARA LA MONEDA.

MARCO.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	KILOGRAMOS.
1	8	64	384	4608	0.230 046 46
	1	8	48	576	0.028 755 81
		1	6	72	0.003 594 47
			1	12	0.000 599 08
				1	0.000 049 92

MONEDAS.

	ONZA.	Escudos de 8 pesos.	De 4 ps.	De 2 ps.	De 1 peso.	FRANCOS
Oro	1	2	4	8	16	81.20
		1	2	4	8	40.60
			1	2	4	20.30
				1	2	10.15
					1	5.07

	PESO.	Tostons.	Pesetas.	Reales.	Medios.	Cuartills.	FRANCOS
Plata	1	2	4	8	16	32	5.41
		1	2	4	8	16	2.70
			1	2	4	8	1.35
				1	2	4	0.68
					1	2	0.34
						1	0.17

	Cuartillas.	Tlacos.	FRANCOS
Cobre	1	2	0.17
		1	0.08

* La libra que se emplea actualmente en la medicina, es la comun de diez y seis onzas.

TABLA II.

MEDIDAS LINEALES.

LINEAS.

	METROS.		METROS.
1 línea	0.001 94	7 líneas	0.013 58
2	0.003 88	8	0.015 52
3	0.005 82	9	0.017 46
4	0.007 76	10	0.019 40
5	0.009 70	11	0.021 34
6	0.011 64	12	0.023 28

PULGADAS.

	METROS.		METROS.
1 pulgada	0.023 28	19 pulgadas	0.442 28
2	0.046 56	20	0.465 55
3	0.069 83	21	0.488 83
4	0.093 11	22	0.512 11
5	0.116 39	23	0.535 39
6	0.139 67	24	0.558 66
7	0.162 94	25	0.581 94
8	0.186 22	26	0.605 22
9	0.209 50	27	0.628 50
10	0.232 78	28	0.651 77
11	0.256 06	29	0.675 05
12	0.279 33	30	0.698 33
13	0.302 61	31	0.721 61
14	0.325 89	32	0.744 88
15	0.349 17	33	0.768 16
16	0.372 44	34	0.791 44
17	0.395 72	35	0.814 72
18	0.419 00	36	0.838 00

VARAS.

	METROS.		METROS.
1 vara	0.838	60 varas	50.280
2	1.676	70	58.660
3	2.514	80	67.040
4	3.352	90	75.420
5	4.190	100	83.800
6	5.028	200	167.600
7	5.866	300	251.400
8	6.704	400	335.200
9	7.542	500	419.000
10	8.380	600	502.800
20	16.760	700	586.600
30	25.140	800	670.400
40	33.520	900	754.200
50	41.900	1000	838.000

LEGUAS.

	Kilómetros.	Metros.		Kilómetros.	Metros.
$\frac{1}{8}$ de legua	0.	524	10 leguas	41.	900
$\frac{1}{4}$	1.	047	20	83.	800
$\frac{1}{2}$	2.	095	30	125.	700
$\frac{3}{4}$	3.	142	40	167.	600
1 legua	4.	190	50	209.	500
2	8.	380	60	251.	400
3	12	570	70	293.	300
4	16	760	80	335.	200
5	20	950	90	377.	100
6	25	140	100	419.	000
7	29	330	500	2095.	000
8	33	520	1000	4190.	000
9	37	710			

MEDIDAS SUPERFICIALES

ó CUADRADAS.

PULGADAS CUÁDRADAS.

	Metros cuadrados.		Metros cuadrados.
1 pulgada cuadrada	0.000 542	20 pulg. cuadradas.	0.010 837
2.	0.001 084	30.	0.016 256
3.	0.001 626	40.	0.021 674
4.	0.002 167	50.	0.027 093
5.	0.002 709	60.	0.032 511
6.	0.003 251	70.	0.037 930
7.	0.003 793	80.	0.043 348
8.	0.004 335	90.	0.048 767
9.	0.004 877	100.	0.054 185
10.	0.005 419	1000.	0.541 855

VARAS CUADRADAS.

	Metros cuadrados.		Metros cuadrados.
1 vara cuadrada	0.702 244	60 varas cuadrads.	42.134 640
2.	1.404 488	70	49.157 080
3.	2.106 732	80	56.179 520
4.	2.808 976	90	63.201 960
5.	3.511 220	100	70.224 400
6.	4.213 464	200	140.448 800
7.	4.915 708	300	210.673 200
8.	5.617 952	400	280.897 600
9.	6.320 196	500	351.122 000
10.	7.022 440	600	421.346 400
20.	14.044 880	700	491.570 800
30.	21.067 320	800	561.795 200
40.	28.089 760	900	632.019 600
50.	35.112 200	1000	702.244 000

MEDIDAS AGRARIAS.

FANEGAS DE SEMBRADURA DE MAIZ.

	Héctaras	Aras.	Centiars.	Fraccins.
1 fanega de sembradura	3	56	62	759
2	7	13	25	518
3	10	69	88	277
4	14	26	51	036
5	17	83	13	795
6	21	39	76	554
7	24	96	39	313
8	28	53	02	072
9	32	09	64	831
10	35	66	27	591
11	39	22	90	351
12 fanegas, ó 1 caballería de tierra	42	79	53	111

CABALLERIAS DE TIERRA.

	Héctaras	Aras.	Centiars.	Fraccins.
1 caballería de tierra	42	79	53	111
2	85	59	06	222
3	128	38	59	333
4	171	18	12	444
5	213	97	65	555
6	256	77	18	666
7	299	56	71	777
8	342	36	24	888
9	385	15	77	999
10	427	95	31	110
20	855	90	62	220
30	1283	85	93	330
40	1711	81	24	440
50	2139	76	55	550
100	4279	53	11	100
150	6419	29	66	650
200	8559	06	22	200

MEDIDAS CUBICAS.

PULGADAS CUBICAS.

	METROS CUBICOS.		METROS CUBICOS.
1 pulgada..	0.000 012 613	40 pulgds.	0.000 504 527
2	0.000 025 226	50	0.000 630 659
3	0.000 037 839	60	0.000 756 790
4	0.000 050 453	70	0.000 882 922
5	0.000 063 066	80	0.001 009 053
6	0.000 075 679	90	0.001 135 186
7	0.000 088 292	100	0.001 261 317
8	0.000 100 905	1000	0.012 613 174
9	0.000 113 519	10000	0.126 131 737
10	0.000 126 132	15000	0.189 197 606
20	0.000 252 263	40000	0.504 526 949
30	0.000 378 395	46656	0.588 480 472

VARAS CUBICAS.

	METROS CUBICOS.		METROS CUBICOS.
1 vara......	0.588 480 472	60 varas...	35.308 828 320
2	1.176 960 944	70	41.193 633 040
3	1.765 441 416	80	47.078 437 760
4	2.353 921 888	90	52.963 242 480
5	2.942 402 360	100	58.848 047 200
6	3.530 882 832	200	117.696 094 400
7	4.119 363 304	300	176.544 141 600
8	4.707 843 776	400	235.392 188 800
9	5.296 324 248	500	294.240 236 000
10	5.884 804 720	600	353.088 283 200
20	11.769 609 440	700	411.936 330 400
30	17.654 414 160	800	470.784 377 600
40	23.539 218 880	900	529.632 424 800
50	29.424 023 600	1000	588.480 472 000

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

PARA ARIDOS.

Cuartillos.	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.	Cuartillos.	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.
⅛	0.	0	0	236 497	2	0.	0	3	783 952
¼	0.	0	0	472 994	3	0.	0	5	675 928
½	0.	0	0	945 988	4	0.	0	7	567 904
1	0.	0	1	891 976					
Almudes.					**½ Fanegas.**				
1	0.	0	7	567 904	½	0.	4	5	407 425
2	0.	1	5	135 808	½	0.	4	5	407 426
3	0.	2	2	703 712	**Fanegas.**				
4	0.	3	0	271 616					
5	0.	3	7	839 520	1	0.	9	0	814 851
6	0.	4	5	407 424	2	1.	8	1	629 702

CARGAS.

	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.		Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.
1 carga	1.	8	1	629 702	20 cgs.	36.	3	2	594 036
2	3.	6	3	259 404	30	54.	4	8	891 054
3	5.	4	4	889 105	40	72.	6	5	188 072
4	7.	2	6	518 807	50	90.	8	1	485 090
5	9.	0	8	148 509	60	108.	9	7	782 108
6	10.	8	9	778 211	70	127.	1	4	079 126
7	12.	7	1	407 913	80	145.	3	0	376 143
8	14.	5	3	037 614	90	163.	4	6	673 161
9	16.	3	4	667 316	100	181.	6	2	970 179
10	18.	1	6	297 018	1000	1816.	2	9	701 792

PARA ACEITE.

PANILLAS.

	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.
1 panilla	0.	0	0	125 63
2.	0.	0	0	251 26
3.	0.	0	0	376 89
4.	0.	0	0	502 52

LIBRAS MENSURALES.

	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.		Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	DECIMALES.
1 libra	0.	0	0	502 52	14 libras	0.	0	7	035 28
2	0.	0	1	005 04	15	0.	0	7	537 80
3	0.	0	1	507 56	16	0.	0	8	040 32
4	0.	0	2	010 08	17	0.	0	8	542 84
5	0.	0	2	512 60	18	0.	0	9	045 36
6	0.	0	3	015 12	19	0.	0	9	547 88
7	0.	0	3	517 64	20	0.	1	0	050 40
8	0.	0	4	020 16	21	0.	1	0	552 92
9	0.	0	4	522 68	22	0.	1	1	055 44
10	0.	0	5	025 20	23	0.	1	1	557 96
11	0.	0	5	527 72	24	0.	1	2	060 48
12	0.	0	6	030 24	25	0.	1	2	563 00
13	0.	0	6	532 76					

ARROBAS MENSURALES.

	Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	Decimales.		Hectólitros.	Decálitros.	Litros.	Decimales.
1 arroba.	0.	1	2	563	60 arbs.	7	5	3	780
2.......	0.	2	5	126	70.....	8	7	9	410
3.......	0.	3	7	689	80.....	10	0	5	040
4.......	0.	5	0	252	90.....	11	3	0	670
5.......	0.	6	2	815	100.....	12	5	6	300
6.......	0.	7	5	378	200.....	25	1	2	600
7.......	0.	8	7	941	300.....	37	6	8	900
8.......	1.	0	0	504	400.....	50	2	5	200
9.......	1.	1	3	067	500.....	62	8	1	500
10.......	1.	2	5	630	600.....	75	3	7	800
20.......	2.	5	1	260	700.....	87	9	4	100
30.......	3.	7	6	890	800.....	100	5	0	400
40.......	5.	0	2	520	900.....	113	0	6	700
50.......	6.	2	8	150	1000.....	125	6	3	000

PARA VINOS, &c.

Cuartillos.	Litros.	Cuartillos.	Litros.	Cuartillos.	Litros.
⅛........	0.063	10......	5.042	400.....	201.662
¼........	0.126	20......	10.083	500.....	252.077
½........	0.252	30......	15.125	600.....	302.493
1........	0.504	40......	20.166	700.....	352.908
2........	1.008	50......	25.208	800.....	403.324
3........	1.512	60......	30.249	900.....	453.739
4........	2.017	70......	35.291	1000.....	504.155
5........	2.521	80......	40.332	2000.....	1008.310
6........	3.025	90......	45.374	3000.....	1512.465
7........	3.529	100......	50.415	4000.....	2016.620
8........	4.033	200......	100.831	5000.....	2520.775
9........	4.537	300......	151.246	6000.....	3024.930

MEDIDAS PONDERALES Ó PESAS.

LIBRAS COMUNES.

GRANOS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 grano	0.000 049 92	19 granos	0.000 948 48
2	0.000 099 84	20	0.000 998 40
3	0.000 149 76	21	0.001 048 32
4	0.000 199 68	22	0.001 098 24
5	0.000 249 60	23	0.001 148 16
6	0.000 299 52	24	0.001 198 08
7	0.000 349 44	25	0.001 248 00
8	0.000 399 36	26	0.001 297 92
9	0.000 449 28	27	0.001 347 84
10	0.000 499 20	28	0.001 397 76
11	0.000 549 12	29	0.001 447 68
12	0.000 599 04	30	0.001 497 60
13	0.000 648 96	31	0.001 547 52
14	0.000 698 88	32	0.001 597 44
15	0.000 748 80	33	0.001 647 36
16	0.000 798 72	34	0.001 697 28
17	0.000 848 64	35	0.001 747 20
18	0.000 898 56	36	0.001 797 12

ADARMES.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 adarme	0.001 797 12	9 adarmes	0.016 174 08
2	0.003 594 24	10	0.017 971 20
3	0.005 391 36	11	0.019 768 32
4	0.007 188 48	12	0.021 565 44
5	0.008 985 60	13	0.023 362 56
6	0.010 782 72	14	0.025 159 68
7	0.012 579 84	15	0.026 956 80
8	0.014 376 96	16	0.028 753 92

ONZAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 onza........	0.028 753 92	9 onzas......	0.258 785 28
2.............	0.057 507 84	10............	0.287 539 20
3.............	0.086 261 76	11............	0.316 293 12
4.............	0.115 015 68	12............	0.345 047 04
5.............	0.143 769 60	13............	0.373 800 96
6.............	0.172 523 52	14............	0.402 554 88
7.............	0.201 277 44	15............	0.431 308 80
8.............	0.230 031 36	16............	0.460 062 72

LIBRAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 libra.......	0.460 062 72	14 libras.......	6.440 878 08
2.............	0.920 125 44	15............	6.900 940 80
3.............	1.380 188 16	16............	7.361 003 52
4.............	1.840 250 88	17............	7.821 066 24
5.............	2.300 313 60	18............	8.281 128 96
6.............	2.760 376 32	19............	8.741 191 68
7.............	3.220 439 04	20............	9.201 254 40
8.............	3.680 501 76	21............	9.661 317 12
9.............	4.140 564 48	22............	10.121 379 84
10............	4.600 627 20	23............	10.581 442 56
11............	5.060 689 92	24............	11.041 505 28
12............	5.520 752 64	25............	11.501 568 00
13............	5.980 815 36		

ARROBAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 arroba......	11.501 568	3 arrobas......	34.504 704
2............	23.003 136	4............	46.006 272

QUINTALES.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 quintal.....	46.006 272	60 quintales..	2760.376 320
2............	92.012 544	70..........	3220.439 040
3............	138.018 816	80..........	3680.501 760
4............	184.025 088	90..........	4140.564 480
5............	230.031 360	100..........	4600.627 200
6............	276.037 632	200..........	9201.254 400
7............	322.043 904	300..........	13801.881 600
8............	368.050 176	400..........	18402.508 800
9............	414.056 448	500..........	23003.136 000
10............	460.062 720	600..........	27603.763 200
20............	920.125 440	700..........	32204.390 400
30............	1380.188 160	800..........	36805.017 600
40............	1840.250 880	900..........	41405.644 800
50............	2300.313 600	1000..........	46006.272 000

ANTIGUAS PESAS MEDICAS.

GRANOS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 grano......	0.000 049 92	13 granos......	0.000 648 96
2............	0.000 099 84	14............	0.000 698 88
3............	0.000 149 76	15............	0.000 748 80
4............	0.000 199 68	16............	0.000 798 72
5............	0.000 249 60	17............	0.000 848 64
6............	0.000 299 52	18............	0.000 898 56
7............	0.000 349 44	19............	0.000 948 48
8............	0.000 399 36	20............	0.000 998 40
9............	0.000 449 28	21............	0.001 048 32
10............	0.000 499 20	22............	0.001 098 24
11............	0.000 549 12	23............	0.001 148 16
12............	0.000 599 04	24............	0.001 198 08

ESCRUPULOS.

	KILOGRAMOS.
1 escrúpulo	0.001 198 08
2	0.002 396 16
3	0.003 594 24

DRACMAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 dracma	0.003 594 24	5 dracmas	0.017 971 20
2	0.007 188 48	6	0.021 565 44
3	0.010 782 72	7	0.025 159 68
4	0.014 376 96	8	0.028 753 92

ONZAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 onza	0.028 753 92	7 onzas	0.201 277 44
2	0.057 507 84	8	0.230 031 36
3	0.086 261 76	9	0.258 785 28
4	0.115 015 68	10	0.287 539 20
5	0.143 769 60	11	0.316 293 12
6	0.172 523 52	12	0.345 047 04

LIBRAS.

	KILOGRAMOS.		KILOGRAMOS.
1 libra	0.345 047 04	20 libras	6.900 940 80
2	0.690 094 08	30	10.351 411 20
3	1.035 141 12	40	13.801 881 60
4	1.380 188 16	50	17.252 352 00
5	1.725 235 20	60	20.702 822 40
6	2.070 282 24	70	24.153 292 80
7	2.415 329 28	80	27.603 763 20
8	2.760 376 32	90	31.054 233 60
9	3.105 423 36	100	34.504 704 00
10	3.450 470 40	1000	345.047 040 00

DE PASTA PARA LA MONEDA.

GRANOS.

	KILOGRAMOS.
1 grano	0.000 049 92
2.	0.000 099 84
3.	0.000 149 76
4.	0.000 199 68
5.	0.000 249 60
6.	0.000 299 52
7.	0.000 349 44
8.	0.000 399 36
9.	0.000 449 28
10.	0.000 499 20
11.	0.000 549 12
12.	0.000 599 04

TOMINES.

	KILOGRAMOS.
1 tomin	0.000 599 08
2.	0.001 198 16
3.	0.001 797 24
4.	0.002 396 32
5.	0.002 995 40
6.	0.003 594 47

OCHAVAS.

	KILOGRAMOS.
1 ochava	0.003 594 47
2.	0.007 188 95
3.	0.010 783 42
4.	0.014 377 90
5.	0.017 972 37
6.	0.021 566 86
7.	0.025 161 33
8.	0.028 755 80

ONZAS.

	KILOGRAMOS.
1 onza	0.028 755 81
2	0.057 511 62
3	0.086 267 43
4	0.115 023 24
5	0.143 779 04
6	0.172 534 85
7	0.201 290 65
8	0.230 046 46

MARCOS.

	KILOGRAMOS.
1 marco	0.230 046 46
2	0.460 092 92
3	0.690 139 38
4	0.920 185 84
5	1.150 232 30
6	1.380 278 76
7	1.610 325 22
8	1.840 371 68
9	2.070 418 14
10	2.300 464 60
20	4.600 929 20
30	6.901 393 80
40	9.201 858 40
50	11.502 323 00
60	13.802 787 60
70	16.103 252 20
80	18.403 716 80
90	20.704 181 40
100	23.004 646 00
1000	230.046 460 00

MONEDAS.

ORO.

	Francos.	Céntims.		Francos.	Céntims.
1 escudo de 1 peso..	5	07	8 onzas........	649	60
1 ,, de 2 ,, ..	10	15	9	730	80
1 ,, de 4 ,, ..	20	30	10	812	00
1 ,, de 8 ,, ..	40	60	20............	1624	00
2 ,, ó 1 onza..	81	20	30	2436	00
2.......	162	40	40	3248	00
3.......	243	60	50	4060	00
4.......	324	80	100	8120	00
5.......	406	00	1000	81200	00
6.......	487	20	10000	812000	00
7.......	568	40			

PLATA.

	Francos.	Céntims.		Francos.	Céntims.
1 cuartilla.........	0.	17	9 pesos.......	48.	69
2 ,, ó 1 medio	0.	34	10	54	10
4 ,, ó 1 real..	0.	68	20............	108	20
2 reales ó 1 peseta..	1.	35	30	162	30
2 pesetas ó 1 toston.	2.	70	40............	216	40
2 tostones ó 1 peso..	5.	41	50	270	50
2......	10.	82	60............	324	60
3......	16.	23	70	378	70
4......	21.	64	80	432	80
5......	27.	05	90	486	90
6......	32.	46	100	541	00
7......	37.	87	1000............	5410	00
8......	43.	28	10000............	54100	00

TABLA III.

MEDIDAS LINEALES.

METROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 milímetro	0.	0	0	6	$\frac{78}{419}$
1 centímetro	0.	0	5	1	$\frac{361}{419}$
1 decímetro	0.	4	3	6	$\frac{258}{419}$
1 metro	1.	6	11	6	$\frac{66}{419}$
1 kilómetro	1193.	11	5	1	$\frac{217}{419}$

MEDIDAS SUPERFICIALES

ó CUADRADAS.

METROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 milímetro cuadrado	0.	1	121	108	$\frac{11}{200}$
1 centímetro ,,	0.	18	65	77	$\frac{9}{20}$
1 decímetro ,,	0.	184	79	54	$\frac{29}{60}$
1 metro ,,	1.	549	73	112	$\frac{5}{6}$
1000 metros cuadrados	1424.	8	55	81	$\frac{2}{6}$

MEDIDAS AGRARIAS.

HECTARAS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.
1 centiara	1	549	73	113
1 ara	142	519	34	51
1 héctara	14240	83	123	93

MEDIDAS CUBICAS.

METROS CUBICOS.

	Varas cúbicas.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Fraccio-nes.
1 milímetro cúbico	0.	79,	487	973	$\frac{6}{500}$
1 centímetro ,,	0.	792	1419	1090	$\frac{6}{50}$
1 decímetro ,,	0.	7928	372	533	$\frac{1}{5}$
1 metro ,,	1.	32626	267	148	00

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

PARA ARIDOS.

	Cargas.	Fanegas.	Medias.	Almudes	Cuartlls.	Pulgadas cúbicas.	Fracnes.
1 litro	0	0	0	0	0	79	$\frac{14}{50}$
1 decálitro	0	0	0	1	1	42	$\frac{41}{50}$
1 hectólitro	0	1	0	1	0	128	$\frac{11}{50}$
10 hectólitros	5	1	0	0	0	82	$\frac{1}{5}$

PARA ACEITE.

HECTOLITROS.

	Arrobas mensurls	Libras mensurls	Panillas.	Fracciones.
1 decílitro	0	0	0	$\frac{4}{5}$
1 litro	0	1	3	$\frac{48}{50}$
1 decálitro	19	19	3	$\frac{3}{5}$
1 hectólitro	7	24	0	0

PARA VINOS, &c.

LITROS.

	Cuartillos.	$\frac{1}{2}$ Cuartillo	$\frac{1}{4}$ Cuartillo	$\frac{1}{8}$ Cuartillo	$\frac{1}{16}$ Cuartillo	$\frac{1}{32}$ Cuartillo	$\frac{1}{64}$ Cuartillo
1 litro	1	1	1	1	1	1	1
1 decálitro	19	1	1	0	1	0	1
1 hectólitro	198	0	1	0	1	1	0

MEDIDAS PONDERALES ó PESAS.

KILOGRAMOS.

	LIBRAS COMUNES.						
	Quintals.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes	Granos.	Fracnes.
1 decágramo	0	0	0	0	5	20	$\frac{25}{78}$
1 hectógramo	0	0	0	3	7	23	$\frac{8}{39}$
1 kilógramo	0	0	2	2	12	16	$\frac{2}{39}$

ANTIGUAS LIBRAS MEDICAS.

KILOGRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Dracmas	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 gramo	0	0	0	0	20	$\frac{32}{1000}$
1 decágramo	0	0	2	2	8	$\frac{320}{1000}$
1 hectógramo	0	3	3	2	11	$\frac{205}{1000}$
1 kilógramo	2	10	6	0	16	$\frac{50}{1000}$

DE PASTA PARA LA MONEDA.

KILOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines	Granos.	Fracciones.
1 gramo	0	0	0	1	8	$\frac{96}{3125}$
1 decágramo	0	0	2	4	8	$\frac{960}{3125}$
1 hectógramo	0	3	3	4	11	$\frac{92}{1250}$
1 kilógramo	4	2	6	1	2	$\frac{92}{125}$

TABLA IV.

MEDIDAS LINEALES.

MILIMETROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraccio-nes.
1 milímetro	0	0	0	6	$\frac{78}{419}$
2.	0	0	1	0	$\frac{156}{419}$
3.	0	0	1	6	$\frac{234}{419}$
4.	0	0	2	0	$\frac{312}{419}$
5.	0	0	2	6	$\frac{390}{419}$
6 milímetros	0	0	3	1	$\frac{49}{419}$
7.	0	0	3	7	$\frac{127}{419}$
8.	0	0	4	1	$\frac{205}{419}$
9.	0	0	4	7	$\frac{283}{419}$
10.	0	0	5	1	$\frac{361}{419}$

CENTIMETROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraccio-nes.
1 centímetro	0	0	5	1	$\frac{361}{419}$
2.	0	0	10	3	$\frac{303}{419}$
3.	0	1	3	5	$\frac{245}{419}$
4.	0	1	8	7	$\frac{187}{419}$
5.	0	2	1	9	$\frac{129}{419}$
6 centímetros	0	2	6	11	$\frac{71}{419}$
7.	0	3	0	1	$\frac{13}{419}$
8.	0	3	5	2	$\frac{374}{419}$
9.	0	3	10	4	$\frac{316}{419}$
10.	0	4	3	6	$\frac{258}{419}$

DECIMETROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraccio-nes.
1 decímetro	0	4	3	6	$\frac{258}{419}$
2.	0	8	7	1	$\frac{97}{419}$
3.	0	12	10	7	$\frac{355}{419}$
4.	0	17	2	2	$\frac{194}{419}$
5.	0	21	5	9	$\frac{33}{419}$
6 decímetros	0	25	9	3	$\frac{291}{419}$
7.	0	30	0	10	$\frac{130}{419}$
8.	0	34	4	4	$\frac{388}{419}$
9.	1	2	7	11	$\frac{227}{419}$
10.	1	6	11	6	$\frac{66}{419}$

METROS.

	Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraccio-nes.		Varas.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraccio-nes.
1 metro........	1	6	11	6	$\frac{66}{419}$	90 metros.	107	14	4	2	$\frac{74}{419}$
2.............	2	13	11	0	$\frac{132}{419}$	100.......	119	11	11	3	$\frac{315}{419}$
3.............	3	20	10	6	$\frac{198}{419}$	200.......	238	23	10	7	$\frac{211}{419}$
4.............	4	27	10	0	$\frac{264}{419}$	300.......	357	35	9	11	$\frac{107}{419}$
5.............	5	34	9	6	$\frac{330}{419}$	400.......	477	11	9	3	$\frac{3}{419}$
6.............	7	5	9	0	$\frac{396}{419}$	500.......	596	23	8	6	$\frac{318}{419}$
7.............	8	12	8	7	$\frac{43}{419}$	600.......	715	35	7	10	$\frac{214}{419}$
8.............	9	19	8	1	$\frac{109}{419}$	700.......	835	11	7	2	$\frac{110}{419}$
9.............	10	26	7	7	$\frac{175}{419}$	800.......	954	23	6	6	$\frac{6}{419}$
10............	11	33	7	1	$\frac{241}{419}$	900.......	1073	35	5	9	$\frac{321}{419}$
20............	23	31	2	3	$\frac{63}{419}$	1000.......	1193	11	5	1	$\frac{217}{419}$
30............	35	28	9	4	$\frac{304}{419}$	2000.......	2386	22	10	3	$\frac{15}{419}$
40............	47	26	4	6	$\frac{126}{419}$	3000.......	3579	34	3	4	$\frac{232}{419}$
50............	59	23	11	7	$\frac{367}{419}$	4000.......	4773	9	8	6	$\frac{30}{419}$
60............	71	21	6	9	$\frac{189}{419}$	5000.......	5966	21	1	7	$\frac{247}{419}$
70............	83	19	1	11	$\frac{11}{419}$	10000.......	11933	6	3	3	$\frac{75}{419}$
80............	95	16	9	0	$\frac{252}{419}$						

LEGUAS.

	Leguas.	Varas.	Fraccio-nes.		Leguas.	Varas.	Fraccio-nes.
1 kilómetro...	0	1193	$\frac{133}{419}$	20 kilómetros	4	3866	$\frac{146}{419}$
2............	0	2386	$\frac{266}{419}$	30.........	7	799	$\frac{219}{419}$
3............	0	3579	$\frac{399}{419}$	40.........	9	2732	$\frac{292}{419}$
4............	0	4773	$\frac{113}{419}$	50.........	11	4665	$\frac{365}{419}$
5............	1	966	$\frac{246}{419}$	60.........	14	1599	$\frac{19}{419}$
6............	1	2159	$\frac{379}{419}$	70.........	16	3532	$\frac{92}{419}$
7............	1	3353	$\frac{93}{419}$	80.........	19	465	$\frac{165}{419}$
8............	1	4546	$\frac{226}{419}$	90.........	21	2398	$\frac{238}{419}$
9............	2	739	$\frac{359}{419}$	100.........	23	4331	$\frac{311}{419}$
10............	2	1933	$\frac{73}{419}$	1000....	238	3317	$\frac{177}{419}$

MEDIDAS SUPERFICIALES

ó CUADRADAS.

CENTIMETROS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.	Fraccio-nes.
1 centímetro cuadrado........	0	18	65	77	$\frac{9}{20}$
2	0	36	131	10	$\frac{18}{20}$
3	0	55	52	88	$\frac{7}{20}$
4	0	73	118	21	$\frac{16}{20}$
5	0	92	39	99	$\frac{5}{20}$
6	0	110	105	32	$\frac{14}{20}$
7	0	129	26	110	$\frac{3}{20}$
8	0	147	92	43	$\frac{10}{20}$
9	0	166	13	120	$\frac{18}{20}$
10	0	184	79	54	$\frac{7}{20}$

DECIMETROS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.	Fraccio-nes.
1 decímetro cuadrado........	0	184	79	54	$\frac{29}{60}$
2	0	369	14	108	$\frac{58}{60}$
3	0	553	94	19	$\frac{27}{60}$
4	0	738	29	73	$\frac{56}{60}$
5	0	922	108	128	$\frac{25}{60}$
6	0	1107	44	38	$\frac{54}{60}$
7	0	1291	123	93	$\frac{23}{60}$
8	1	180	59	3	$\frac{52}{60}$
9	1	364	138	58	$\frac{21}{60}$
10	1	549	73	112	$\frac{50}{60}$

METROS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.	Fraccio-nes.
1 metro cuadrado...........	1	549	73	112	5/6
2	2	1099	3	81	4/6
3	4	352	77	50	3/6
4	5	902	7	19	2/6
5	7	155	80	132	1/6
6	8	705	10	101	0
7	9	1254	84	69	5/6
8	11	508	14	38	4/6
9	12	1057	88	7	3/6
10	14	311	17	120	2/6
20	28	622	35	96	4/6
30	42	933	53	73	0
40	56	1244	71	49	2/6
50	71	259	89	25	4/6
60	85	570	107	2	0
70	99	881	124	122	2/6
80	113	1192	142	98	4/6
90	128	208	16	75	0
100	142	519	34	51	2/6
1000	1424	8	55	81	2/6

MEDIDAS AGRARIAS.

CENTIARAS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.
1 cent....	1	549	73	113
10.........	14	311	17	120
20.........	28	622	35	97
30.........	42	933	53	73
40.........	56	1244	71	49
50.........	71	259	89	26
100.........	142	519	34	51

ARAS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.
1 ara....	142	519	34	51
10.........	1424	8	55	81
20.........	2848	16	110	18
30.........	4272	25	21	99
40.........	5696	33	77	36
50.........	7120	41	132	117
100.........	14240	83	123	93

HECTARAS.

	Varas cuadrad.	Pulgadas cuadrad.	Líneas cuadrad.	Puntos cuadrad.
1 héctara	14240	83	123	93
2	28480	167	103	42
3	42720	251	82	136
4	56960	335	62	85
5	71200	419	42	35
6	85440	503	21	128
7	99680	587	1	77
8	113920	670	125	27
9	128160	754	104	120
10	142400	838	84	69
100	1424006	609	124	117

MEDIDAS CUBICAS.

CENTIMETROS CUBICOS.

	Varas cúbicas.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Fraccio-nes.
1 centímetro cúbico	0	792	1419	1090	$\frac{6}{50}$
2	0	1585	1111	452	$\frac{12}{50}$
3	0	2378	802	1542	$\frac{18}{50}$
4	0	3171	494	904	$\frac{24}{50}$
5	0	3964	186	266	$\frac{30}{50}$
6	0	4756	1605	1356	$\frac{36}{50}$
7	0	5549	1297	718	$\frac{42}{50}$
8	0	6342	988	80	$\frac{48}{50}$
9	0	7135	679	1171	$\frac{4}{50}$
10	0	7928	372	533	$\frac{10}{50}$

DECIMETROS CUBICOS.

	Varas cúbicas.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Fraccio-nes.
1 decímetro cúbico	0	7928	372	533	$\frac{1}{5}$
2	0	15856	744	1066	$\frac{2}{5}$
3	0	23784	1116	1599	$\frac{3}{5}$
4	0	31712	1489	.404	$\frac{4}{5}$
5	0	39641	133	938	0
6	1	913	505	1471	$\frac{1}{5}$
7	1	8841	878	276	$\frac{2}{5}$
8	1	16768	1250	809	$\frac{3}{5}$
9	1	24697	1622	1342	$\frac{4}{5}$
10	1	32626	267	148	0

METROS CUBICOS.

	Varas cúbicas.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.
1 metro cúbico	1	32626	267	148
2	3	18596	534	296
3	5	4566	801	444
4	6	37192	1068	592
5	8	23162	1335	740
6	10	9132	1602	888
7	11	41758	141	1036
8	13	27728	408	1184
9	15	13698	675	1332
10	16	46324	942	1480
20	33	45993	157	1232
30	50	45661	1100	984
50	84	44998	1258	488
100	169	43341	788	976

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

PARA ARIDOS.

LITROS.

	Cargas.	Fanegas	Medias.	Almudes	Cuartills.	Pulgadas cúbicas.	Fracnes.
1 litro	0	0	0	0	0	79	$\frac{14}{50}$
2	0	0	0	0	1	8	$\frac{28}{50}$
3	0	0	0	0	1	87	$\frac{42}{50}$
4	0	0	0	0	2	17	$\frac{6}{50}$
5	0	0	0	0	2	96	$\frac{21}{50}$
6	0	0	0	0	3	25	$\frac{35}{50}$
7	0	0	0	0	3	104	$\frac{49}{50}$
8	0	0	0	1	0	34	$\frac{13}{50}$
9	0	0	0	1	0	113	$\frac{27}{50}$
10	0	0	0	1	1	42	$\frac{41}{50}$

DECALITROS.

	Cargas.	Fanegas	Medias.	Almudes	Cuartills.	Pulgadas cúbicas.	Fracnes.
1 decálitro	0	0	0	1	1	42	$\frac{41}{50}$
2	0	0	0	2	2	85	$\frac{32}{50}$
3	0	0	0	3	3	128	$\frac{23}{50}$
4	0	0	0	5	1	21	$\frac{14}{50}$
5	0	0	1	0	2	64	$\frac{6}{50}$
6	0	0	1	1	3	106	$\frac{47}{50}$
7	0	0	1	3	0	149	$\frac{38}{50}$
8	0	0	1	4	2	42	$\frac{29}{50}$
9	0	0	1	5	3	85	$\frac{20}{50}$
10	0	1	0	1	0	128	$\frac{11}{50}$

HECTOLITROS.

	Cargas.	Fanegas	Medias.	Almudes	Cuartills.	Pulgadas cúbicas.	Fracnes.
1 hectólitro	0	1	0	1	0	128	$\frac{11}{50}$
2	1	0	0	2	1	106	$\frac{22}{50}$
3	1	1	0	3	2	84	$\frac{33}{50}$
4	2	0	0	4	3	62	$\frac{44}{50}$
5	2	1	1	0	0	41	$\frac{5}{50}$
6	3	0	1	1	1	19	$\frac{16}{50}$
7	3	1	1	2	1	147	$\frac{27}{50}$
8	4	0	1	3	2	125	$\frac{38}{50}$
9	4	1	1	4	3	103	$\frac{49}{50}$
10	5	0	0	0	0	82	$\frac{1}{5}$
100	50	0	0	1	1	72	0

PARA ACEITE.

LITROS.

	Arrobas mensurls	Libras mensurls	Panillas.	Fracnes.
1 litro	0	1	3	$\frac{48}{50}$
2	0	3	3	$\frac{46}{50}$
3	0	5	3	$\frac{44}{50}$
4	0	7	3	$\frac{42}{50}$
5	0	9	3	$\frac{40}{50}$
6	0	11	3	$\frac{38}{50}$
7	0	13	3	$\frac{36}{50}$
8	0	15	3	$\frac{34}{50}$
9	0	17	3	$\frac{32}{50}$
10	0	19	3	$\frac{30}{50}$

DECALITROS.

	Arrobas mensur.s	Libras mensurls	Panillas.	Fracnes.		Arrobas mensurls	Libras mensurls	Panillas.	Fracnes.
1 decálitro	0	19	3	$\frac{3}{5}$	6 decálitros	4	19	1	$\frac{3}{5}$
2	1	14	3	$\frac{1}{5}$	7	5	14	1	$\frac{1}{5}$
3	2	9	2	$\frac{4}{5}$	8	6	9	0	$\frac{4}{5}$
4	3	4	2	$\frac{2}{5}$	9	7	4	0	$\frac{2}{5}$
5	3	24	2	0	10	7	24	0	0

HECTOLITROS.

	Arrobas mensurls	Libras mensurls	Panillas.		Arrobas mensurls	Libras mensurls	Panillas.
1 hectólitro	7	24	0	20 hectólitros	159	5	0
2	15	23	0	30	238	20	0
3	23	22	0	40	318	10	0
4	31	21	0	50	398	0	0
5	39	20	0	60	477	15	0
6	47	19	0	70	557	5	0
7	55	18	0	80	636	20	0
8	63	17	0	90	716	10	0
9	71	16	0	100	796	0	0
10	79	15	0	1000	7960	0	0

PARA LIQUIDOS.

LITROS.

	Cuartills	$\frac{1}{2}$ Cuartillo	$\frac{1}{4}$ Cuartillo	$\frac{1}{8}$ Cuartillo	$\frac{1}{16}$ Cuartillo	$\frac{1}{32}$ Cuartillo	$\frac{1}{64}$ Cuartillo
1 litro	1	1	1	1	1	1	1
2	3	1	1	1	1	1	0
3	5	1	1	1	1	0	1
4	7	1	1	1	1	0	0
5	9	1	1	1	0	1	1
6	11	1	1	1	0	1	0
7	13	1	1	1	0	0	1
8	15	1	1	1	0	0	0
9	17	1	1	0	1	1	1
10	19	1	1	0	1	0	1

DECALITROS.

	Cuartills.	1/2 Cuartillo	1/4 Cuartillo	1/8 Cuartillo	1/16 Cuartillo	1/32 Cuartillo	1/64 Cuartillo
1 decálitro....	19	1	1	0	1	0	1
2	39	1	0	1	0	1	0
3	59	0	1	1	1	1	1
4	79	0	1	0	1	0	0
5	99	0	0	1	0	0	1
6	118	1	1	1	1	1	0
7	138	1	1	0	0	1	1
8	158	1	0	1	0	0	0
9	178	0	1	1	1	0	1
10	198	0	1	0	1	1	0

HECTOLITROS.

	Cuartills.	1/2 Cuartillo	1/4 Cuartillo	1/8 Cuartillo	1/16 Cuartillo	1/32 Cuartillo	1/64 Cuartillo
1 hectólitro...	198	0	1	0	1	1	0
2	396	1	0	1	1	0	0
3	595	0	0	0	0	1	0
4	793	0	1	1	0	0	0
5	991	1	0	1	1	1	0
6	1190	0	0	0	1	0	0
7	1388	0	1	1	0	1	0
8	1586	1	1	0	0	0	0
9	1795	0	0	1	0	1	0
10	1983	1	0	0	0	0	0
20	3967	0	0	0	0	0	0
30	5950	1	0	0	0	0	0
40	7934	0	0	0	0	0	0
50	9917	1	0	0	0	0	0
100	19835	0	0	0	0	0	0

MEDIDAS PONDERALES ó PESAS

HECTOGRAMOS.

	LIBRAS COMUNES.						
	Quintals.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes	Granos.	Fracnes.
1 hectógramo..	0	0	0	3	7	23	$\frac{8}{39}$
2............	0	0	0	6	15	10	$\frac{16}{39}$
3............	0	0	0	10	6	33	$\frac{24}{39}$
4............	0	0	0	13	14	20	$\frac{32}{39}$
5............	0	0	1	1	6	8	$\frac{1}{39}$
6............	0	0	1	4	13	31	$\frac{9}{39}$
7,............	0	0	1	8	5	18	$\frac{17}{39}$
8............	0	0	1	11	13	5	$\frac{25}{39}$
9............	0	0	1	15	4	28	$\frac{33}{39}$
10............	0	0	2	2	12	16	$\frac{2}{39}$

KILOGRAMOS.

	LIBRAS COMUNES.						
	Quintals.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes	Granos.	Fracnes.
1 kilógramo	0	0	2	2	12	16	$\frac{2}{39}$
2..........	0	0	4	5	8	32	$\frac{4}{39}$
3..........	0	0	6	8	5	12	$\frac{6}{39}$
4..........	0	0	8	11	1	28	$\frac{8}{39}$
5..........	0	0	10	13	14	8	$\frac{10}{39}$
6..........	0	0	13	0	10	24	$\frac{12}{39}$
7..........	0	0	15	3	7	4	$\frac{14}{39}$
8..........	0	0	17	6	3	20	$\frac{16}{39}$
9..........	0	0	19	9	0	0	$\frac{18}{39}$
10..........	0	0	21	11	12	16	$\frac{20}{39}$
20..........	0	1	18	7	8	33	$\frac{1}{39}$
30..........	0	2	15	3	5	13	$\frac{21}{39}$
40..........	0	3	11	15	1	30	$\frac{2}{39}$
50..........	1	0	8	10	14	10	$\frac{22}{39}$
60..........	1	1	5	6	10	27	$\frac{3}{39}$
70..........	1	2	2	2	7	7	$\frac{23}{39}$
80..........	1	2	23	14	3	24	$\frac{4}{39}$
90..........	1	3	20	10	0	4	$\frac{24}{39}$
100..........	2	0	17	5	12	21	$\frac{5}{39}$
1000..........	21	2	23	9	13	30	0
10000..........	217	1	11	2	10	12	0

ANTIGUAS LIBRAS MEDICAS.

GRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Dracmas	Escrúpls.	Granos.	Fracnes.
1 gramo	0	0	0	0	20	$\frac{32}{1000}$
2	0	0	0	1	16	$\frac{64}{1000}$
3	0	0	0	2	12	$\frac{96}{1000}$
4	0	0	1	0	8	$\frac{128}{1000}$
5	0	0	1	1	4	$\frac{160}{1000}$
6	0	0	1	2	0	$\frac{192}{1000}$
7	0	0	1	2	20	$\frac{224}{1000}$
8	0	0	2	0	16	$\frac{256}{1000}$
9	0	0	2	1	12	$\frac{288}{1000}$
10	0	0	2	2	8	$\frac{320}{1000}$

DECAGRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Dracmas	Escrúpls.	Granos.	Fracnes.
1 decágramo	0	0	2	2	8	$\frac{320}{1000}$
2	0	0	5	1	16	$\frac{640}{1000}$
3	0	1	0	1	0	$\frac{960}{1000}$
4	0	1	3	0	9	$\frac{280}{1000}$
5	0	1	5	2	17	$\frac{600}{1000}$
6	0	2	0	2	1	$\frac{921}{1000}$
7	0	2	3	1	10	$\frac{242}{1000}$
8	0	2	6	0	18	$\frac{563}{1000}$
9	0	3	1	0	2	$\frac{884}{1000}$
10	0	3	3	2	11	$\frac{205}{1000}$

HECTOGRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Dracmas	Escrúpls.	Granos.	Fracnes.
1 hectógramo	0	3	3	2	11	$\frac{205}{1000}$
2	0	6	7	1	22	$\frac{410}{1000}$
3	0	10	3	1	9	$\frac{615}{1000}$
4	1	1	7	0	20	$\frac{820}{1000}$
5	1	5	3	0	8	$\frac{25}{1000}$
6	1	8	6	2	19	$\frac{230}{1000}$
7	2	0	2	2	6	$\frac{435}{1000}$
8	2	3	6	1	17	$\frac{640}{1000}$
9	2	7	2	1	4	$\frac{845}{1000}$
10	2	10	6	0	16	$\frac{50}{1000}$

KILOGRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Dracmas	Escrúpls.	Granos.	Fracnes.
1 kilógramo........	2	10	6	0	16	$\frac{50}{1000}$
2................	5	9	4	1	8	$\frac{100}{1000}$
3................	8	8	2	2	0	$\frac{150}{1000}$
4................	11	7	0	2	16	$\frac{200}{1000}$
5................	14	5	7	0	8	$\frac{250}{1000}$
6................	17	4	5	1	0	$\frac{300}{1000}$
7................	20	3	3	1	16	$\frac{350}{1000}$
8................	23	2	1	2	8	$\frac{400}{1000}$
9................	26	1	0	0	0	$\frac{450}{1000}$
10................	28	11	6	0	16	$\frac{500}{1000}$
100................	289	9	6	0	21	0

DE PASTA PARA LA MONEDA.

GRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines	Granos.	Fracnes.
1 gramo............	0	0	0	1	8	$\frac{96}{3125}$
2................	0	0	0	3	4	$\frac{192}{3125}$
3................	0	0	0	5	0	$\frac{288}{3125}$
4................	0	0	1	0	8	$\frac{384}{3125}$
5................	0	0	1	2	4	$\frac{480}{3125}$
6................	0	0	1	4	0	$\frac{576}{3125}$
7................	0	0	1	5	8	$\frac{672}{3125}$
8................	0	0	2	1	4	$\frac{768}{3125}$
9................	0	0	2	3	0	$\frac{864}{3125}$
10................	0	0	2	4	8	$\frac{960}{3125}$

DECAGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines	Granos.	Fracnes.
1 decágramo........	0	0	2	4	8	$\frac{384}{1250}$
2................	0	0	5	3	4	$\frac{768}{1250}$
3................	0	1	0	2	0	$\frac{1152}{1250}$
4................	0	1	3	0	9	$\frac{286}{1250}$
5................	0	1	5	5	5	$\frac{671}{1250}$
6................	0	2	0	4	1	$\frac{1055}{1250}$
7................	0	2	3	2	10	$\frac{189}{1250}$
8................	0	2	6	1	6	$\frac{573}{1250}$
9................	0	3	1	0	2	$\frac{957}{1250}$
10................	0	3	3	4	11	$\frac{92}{1250}$

HECTOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines	Granos.	Fracnes.
1 hectógramo........	0	3	3	4	11	$\frac{92}{1250}$
2................	0	6	7	3	10	$\frac{184}{1250}$
3................	1	2	3	2	9	$\frac{276}{1250}$
4................	1	5	7	1	8	$\frac{368}{1250}$
5................	2	1	3	0	7	$\frac{460}{1250}$
6................	2	4	6	5	6	$\frac{552}{1250}$
7................	3	0	2	4	5	$\frac{644}{1250}$
8................	3	3	6	3	4	$\frac{736}{1250}$
9................	3	7	2	2	3	$\frac{828}{1250}$
10................	4	2	6	1	2	$\frac{920}{1250}$

KILOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines	Granos.	Fracnes.
1 kilógramo........	4	2	6	1	2	$\frac{92}{125}$
2................	8	5	4	2	5	$\frac{59}{125}$
3................	13	0	2	3	8	$\frac{26}{125}$
4................	17	3	0	4	10	$\frac{118}{125}$
5................	21	5	7	0	1	$\frac{85}{125}$
6................	26	0	5	1	4	$\frac{52}{125}$
7................	30	3	3	2	7	$\frac{19}{125}$
8................	34	6	1	3	9.	$\frac{111}{125}$
9................	39	0	7	5	0	$\frac{78}{125}$
10................	43	3	6	0	3	$\frac{45}{125}$
100................	434	5	4	2	10	0

MONEDAS.

	Pesos	Reals.	Grns.	Frns.		Pesos	Reals.	Grns.	Frns.
1 franco...	0	1	5	$\frac{14}{19}$	20 francos	3	5	6	$\frac{14}{19}$
2	0	2	11	$\frac{9}{19}$	30	5	4	4	$\frac{2}{19}$
3	0	4	5	$\frac{4}{19}$	40	7	3	1	$\frac{9}{19}$
4	0	5	10	$\frac{18}{19}$	50	9	1	10	$\frac{16}{19}$
5	0	7	4	$\frac{13}{19}$	60	11	0	8	$\frac{4}{19}$
6	1	0	10	$\frac{8}{19}$	70	12	7	5	$\frac{11}{19}$
7	1	2	4	$\frac{3}{19}$	80	14	6	2	$\frac{18}{19}$
8	1	3	9	$\frac{17}{19}$	90	16	5	0	$\frac{6}{19}$
9	1	5	3	$\frac{12}{19}$	100	18	3	9	$\frac{13}{19}$
10	1	6	9	$\frac{7}{19}$	1000	184	6	0	$\frac{16}{19}$

FIN.

MINISTERIO DE FOMENTO,

COLONIZACION, INDUSTRIA Y COMERCIO

DE LA REPUBLICA MEXICANA.

CIRCULAR.

Las tablas anteriores, que establecen la relacion que existe entre los valores de las antiguas medidas mexicanas, y las del nuevo sistema legal, son las formadas en este Ministerio, y las únicas oficiales.

Lo que comunico á V. en conformidad del art. 13 *del decreto de* 15 *de Marzo del presente año; recordándole, que el próximo* 16 *del mes corriente, debe comenzar el sistema métrico–decimal á ser empleado esclusivamente en los actos oficiales, y en todos los ramos que dependan de la administracion pública, con escepcion del monetario, que se fijará por una ley especial, segun la prescripcion del art.* 3º *de la ley citada.*

Dios y Libertad. México, Setiembre 10 *de* 1857.

SILICEO.

Gallon = 4,548 litres

